

## ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADE

UME: VINTE E OITO DE FEVEREIRO

ANO: 7º 3ª ATIVIDADE COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

ELIANE SILVEIRA DE OLIVEIRA PETROLINI

PERÍODO: 01/03/2021 À 14/03/2021

Tudo que existe no Universo é uma combinação de matéria e energia. A matéria é constituída de partículas, possui massa e ocupa espaço. A energia não tem essas características; percebemos apenas os efeitos que ela produz sobre a matéria. Exemplo: a energia dos alimentos permite o funcionamento das células, a energia do Sol aquece o planeta, a energia contida em combustíveis move os carros, e assim por diante.

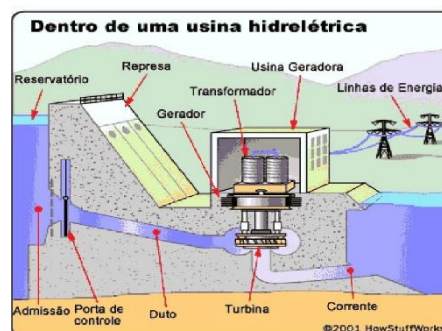
Corpos em movimento apresentam **energia cinética**, relacionada à velocidade e à massa do corpo. Quanto maior a velocidade ou a massa do corpo, mais energia cinética ele apresenta.

A energia do Sol que aquece o planeta e é utilizada pelos seres fotossintetizantes é chamada de **energia luminosa ou energia radiante**. Ela viaja na velocidade da luz e pode se propagar no vácuo. Além do Sol e das demais estrelas, as lâmpadas, as fogueiras e outros também podem emitir energia luminosa.

Os aparelhos eletrônicos utilizam **energia elétrica** para funcionar. Nas usinas elétricas, a energia elétrica é produzida a partir da conversão de energia cinética do movimento de turbinas ou de pás pela água, pelo vento ou pelo vapor. A conversão da energia ocorre em um equipamento chamado gerador. Em pilhas e baterias, a energia elétrica é obtida por transformações que liberam a **energia química** contida nos componentes internos.

A energia térmica é uma das formas de energia que promove ações que percebemos com facilidade. Ela não está associada apenas às sensações de calor ou frio, mas também aos fenômenos de mudança de estado físico da matéria, dilatação e contração de corpos e funcionamento de máquinas térmicas.

No Sistema Internacional de Unidades, a energia é medida em joules (J). Outra unidade da medida bastante usada é a caloria (cal). O valor energético dos alimentos, é expresso em calorias, onde 1 caloria corresponde aproximadamente a 4,18 joules.

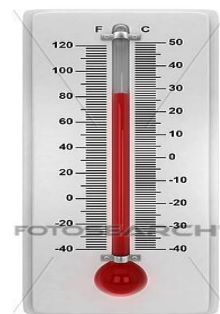


**Conceitos de Calor e temperatura:** As partículas que constituem os corpos não se encontram em repouso, mas animadas de movimento vibratório. Desse movimento de

partículas resulta a energia térmica, que pode ser definida como a energia cinética das partículas.

A energia térmica de um corpo pode variar, exemplo: em um recipiente com água no fogo, as moléculas de água sofrem agitação pelo calor, aumentando a energia térmica da água e se levamos para a refrigerador, a agitação de suas moléculas diminuem, ou seja diminui-se a sua energia térmica. Assim pode-se observar a transferência de energia térmica, que passa do fogo para a água e da água para a refrigerador, essa energia térmica que passa de um corpo para outro é denominada **calor**. A manifestação de energia térmica de um corpo é a **temperatura**, que depende de maior ou menor agitação das partículas do corpo. A transferência de calor ocorre sempre do corpo mais quente para o mais frio, assim observa-se que o calor flui de um corpo de maior temperatura para outro de menor temperatura, até a temperatura se igualar no dois corpos e ficarem em equilíbrio térmico.

**Temperatura e sensação térmica:** O grau de agitação das partículas que constituem um corpo depende da quantidade de energia térmica que ele possui. Quando o corpo transfere energia para outro, o grau de agitação térmica de suas partículas diminui; quando recebe energia, essa agitação aumenta. A sensação térmica não é uma maneira precisa de determinar a temperatura de um corpo, pois ela varia muito de pessoa para pessoa e de acordo com a situação. Por exemplo algumas pessoas sente mais frio ou calor que outras, isto é apenas sensibilidade as temperaturas. Outro exemplo de sensação térmica, é quando entramos no mar ou em uma piscina, podemos ter a impressão de que a água está gelada, porém conforme permanecemos na água, o desconforto passa e a temperatura não incomoda mais. Nesse caso, não foi a temperatura que mudou, apenas a nossa percepção dela. A temperatura é a grandeza que indica o grau de agitação térmica das partículas que formam um corpo. Conhecer a temperatura exata de um corpo é importante em diversas situações, especialmente na produção industrial e na cozinha profissional. Para medir a temperatura corporal usamos o termômetro, os médicos consideram que temperaturas acima de  $37,8^{\circ}\text{C}$  caracteriza febre. A hipotermia ocorre quando a temperatura do corpo fica abaixo de  $35^{\circ}\text{C}$ .



k20514842 www.fotosearch.com

Questões propostas.

- 1- Cite as partículas que constituem os corpos.
- 2- O que é energia térmica?
- 3- Explique o que é calor?
- 4- Comente através do exemplo explicado no texto, como os corpos atingiram o equilíbrio térmico.
- 5- Explique o que você entendeu de sensação térmica.
- 6- Cite e explique os tipos de energia citadas no texto.

O corpo A cede Calor p/ B



$$T_a > T_b$$

Fonte: biaslescola